

使い方はとてもシンプル
大切なのは、たっぷりと水を与えること

肥料と同時に散布していただいても結構です。
FFCセラミックス処理水を併用するとより効果的です。

水稲



畑



果樹



使用量の目安
(農業用)

- 一般作物の場合、一作ごとに1反(1,000㎡)あたり農業用6袋以上を均等に散布。
- 水田の場合、1反あたり農業用3~6袋程度を田おこし・代掻きの前に均等に散布する。
- 果樹や花木、芝生など永年作物は、1反あたり農業用6袋以上を年に1、2回散布。
- 育苗培土には用土量に対して3%程度を混ぜ込む。

※上記の推奨量はあくまで目安です。土壌の条件によって変わります。 ※多めに使用すると、早期の土壌改良が期待できます。

【使用上の注意】

- 散布した後、耕耘、攪拌してください。水分によって効果を発揮するため、散布後に十分灌水してください(雨水などで代用も可能です)。
- 土壌消毒剤、除草剤、殺菌剤、殺虫剤などとの同時期の使用は避け、薬剤処理後、なるべく時間をおいて施用してください。
- 良質な堆肥などの有機物をできるだけ多く投入すると相乗効果を期待できます。
- 肥料成分はほとんど含まれておらず、ホルモン剤、微生物資材、酵素、栄養剤ではありません。適切な施肥が必要です。
- 栽培管理が従来と異なってくる可能性があるため、生育状況をみながら適切な肥培管理を行ってください。
- 直射日光の当たらない屋内で保管してください。

■お問い合わせ・ご用命は

■発売元

一人の健康から地球の未来まで



【お客様センター：受付/平日9:00~17:00】

☎0800-700-2888 (通話料無料)

〒514-2293 三重県津市高野尾町1863番地の1

TEL:059-230-1310(代) FAX:059-230-1219

<https://www.akatsuka.co.jp> (区番0509) D23080015

FFCエース

健康な植物は、健康な土壌から



土壌改良活性培土
FFC ACE Ver.2
粒状培土 20kg

- 特徴**
FFCエースは天然ミネラルを原料に炭を適量配合した土壌改良資材です。土壌微生物のバランスを整え、団粒構造の形成を促進し、土質(保水性・透水性・通気性など)を改善する効果が期待できます。また、土質の改善により作物の生長が旺盛になることや、作物の環境適応力が高まり、天候不順や各種のストレスに強くなる効果が期待されます。
その他、本製品は粒状化されているため、広範囲面積に機械散布が可能で、施用効率を高めて省力化に貢献します。
- 推奨使用量**
効果は、圃場状態、施肥、灌水状態、作物種別によって異なるため、より効果的な使用量の目安を以下に示します。
1. 畑作物には、一作ごとに10a(1,000㎡)当たり6袋以上を均等に散布します。
2. 永年作物(果樹・花木・芝生など)には、10a(1,000㎡)当たり6袋以上を年に1~2回均等に散布します。
3. 水稲には、一作ごとに10a(1,000㎡)当たり3~6袋程度を均等に散布します。
4. 育苗培土には、用土量に対して2~3%混合して使用します。使用する培土全体が湿る程度に水を含ませし、ニールシートで覆った状態で一週間以上養生させると効果が高まる場合があります。その場合、乾燥させてから使用すると扱いやすくなります。
※多めに散布すると早期の土壌改良が期待できます。
- 使用上の注意**
1. 散布後、耕耘・かく押し、その後、十分かん水してください。(露地であれば雨水を利用しても良い)
2. 土壌消毒剤、除草剤、殺菌剤、殺虫剤などとの同時期の使用は避け、薬剤処理後、なるべく時間をおいて施用してください。
3. 良質な堆肥などの有機物をできるだけ多く投入すると相乗効果を期待できます。
4. FFCエースは土壌改良資材であるため、適切な施肥を必要とします。
5. 肥培管理が従来と異なってくる可能性があるため、生育状況をみて適切な肥培管理を行ってください。
※記載の内容はあくまで目安です。

発売元 株式会社 赤塚

三重県津市高野尾町1863番地の1 TEL (059) 230-1310

水ので蘇る土

農業のベースを支える FFCエース

土壌の環境を改善して、
高品質かつ多収量の実現へ。
異常気象にも負けない
安定した農業経営をサポートします。



FFCエースの効果

1. 収穫物の品質が向上!
2. 収量の増加と安定が可能に!
3. 環境ストレス耐性が向上!

FFCエースは、多様な天然ミネラルと炭、微量の有機物を合わせた土壌改質材です。その最大の特徴は、水に機能をプラスするFFCテクノロジー。土壌中の水分がFFCエースに触れ改質されることで、微生物のバランスを整え、団粒構造の形成を促進。植物が元気に育つ土づくりをサポートします。

FFCエースの含有成分			
アンモニア性窒素	0.001%未満	加里全量(K ₂ O)	0.45%
硝酸性窒素	0.001%未満	石灰全量(CaO)	1.4%
リン酸全量	0.088%	ケイ酸(SiO ₂)	60%

pH	7.4	肥料成分はほとんど含まれておりません。 適切な肥培管理の上でご使用ください。
電気伝導度	0.38mS/cm	
陽イオン交換容量	19meq/100g	

※(財)三重県環境保全事業団調べ



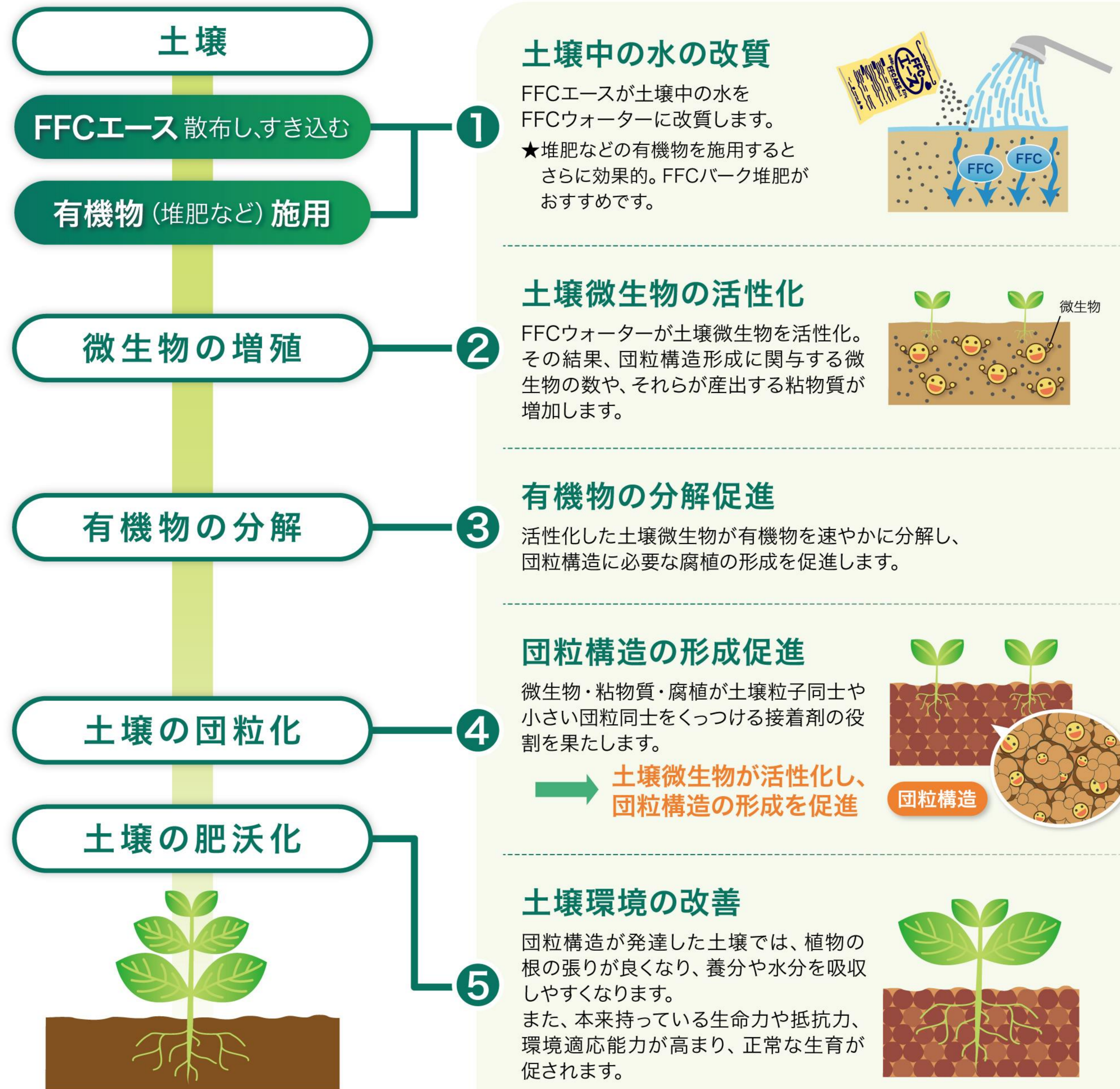
FFCエースは水によって効果を発揮します
施用後はたっぷり灌水するか、雨または雪の前に施用することをおすすめします。



土壌改質活性培土 FFCエース (農業用・1袋20kg)

FFCエースの土壌改質メカニズム

FFCエースにより土壌中の水分が改質。
微生物のバランスが整い、団粒構造の形成が促進され、土壌そのものの力がアップします。



団粒構造が発達した土壌の特徴

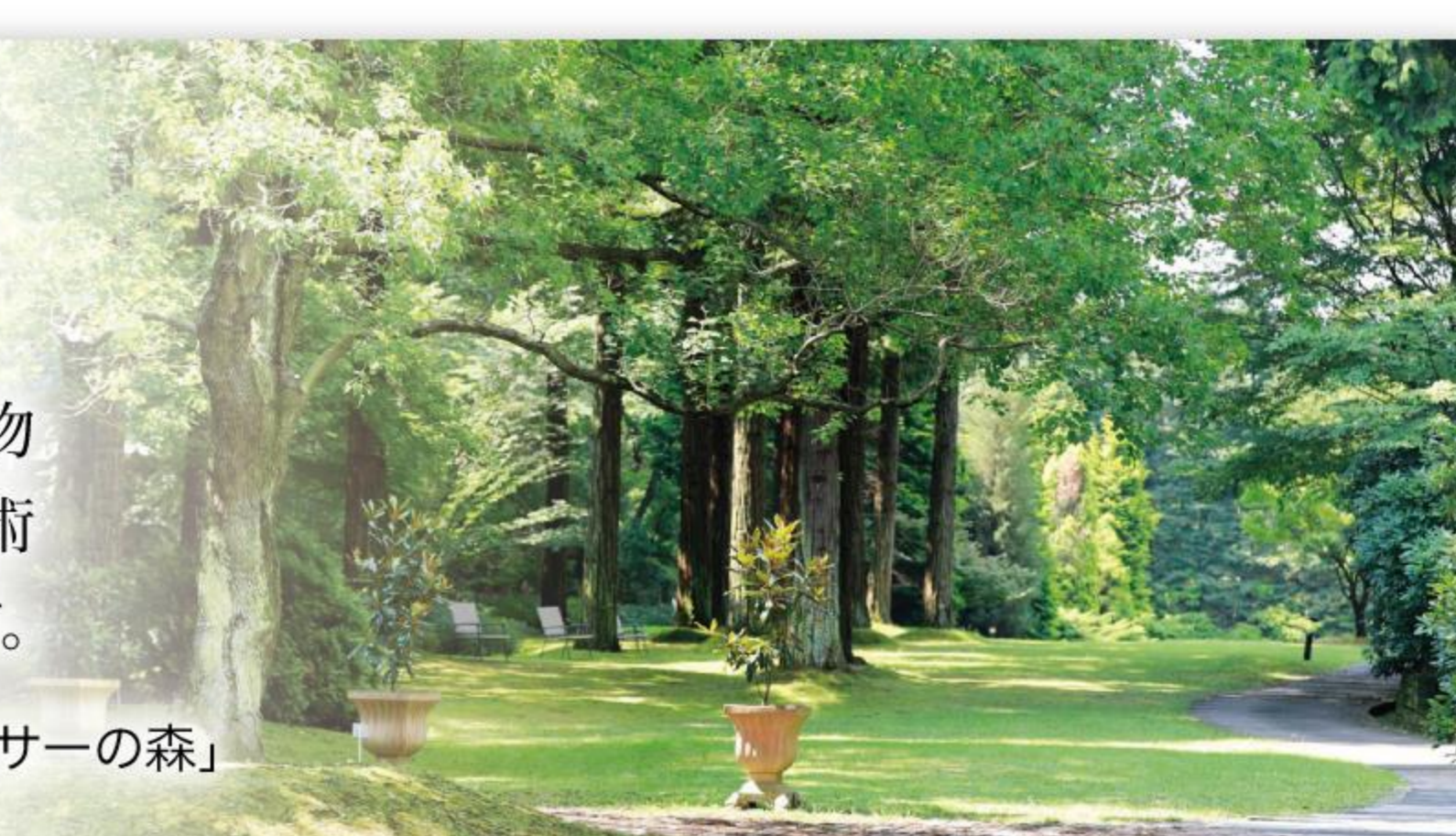
- ① 適度な保水性、透水性を有している。
- ② 根に適度な水分と酸素を供給する。
- ③ 保肥力が高く、養分供給に優れている。
- ④ 土壌生物が豊富で、自然の生態系循環が促進される。



赤塚植物園グループの「水」から生まれた、安心と信頼のFFC製品

赤塚植物園グループは園芸植物の栽培や研究を通じて、また、お花屋さんや植物園として花と緑があふれる社会を目指す企業です。生物や環境にやさしい水の技術を開発し、FFCと名付けました。FFCエースには、この水の技術が使用されています。

※FFCは、赤塚植物園グループの商標です。 ●写真:赤塚植物園の里山庭園「レッドヒル ヒーサーの森」



合わせて使いたい

FFCパーク堆肥

★本製品はポリウム対象ではありません。

樹木の皮や枝など、植物から作った堆肥。土壌に良質の腐植を供給し、土壌中の微生物の活性を高め、団粒化を促進します。赤塚植物園グループの㈱エフエフシー・ジャパンが取り扱っております。お気軽にご相談ください。

㈱エフエフシー・ジャパン TEL:059-230-3595(平日9:00~18:00)



1. 収量・品質の向上

ジャガイモ 3m×1.5mの区画にて比較

FFCエース使用区(FFC区)では、全ての圃場で収量が増加。特に極めて条件の悪い圃場では2倍以上に増えました。また、ライマン価(※)が11以上で品質も良く、外部障害もわずかでした。

※ライマン価…イモに含まれるデンプン量の目安。値が高いほどデンプン量が多く、一般的に11以上あればおいしいとされている。

・極めて条件の悪い圃場

FFCエース散布量:12袋(240kg)/反



収穫量	9.0kg	→	20.8kg
比重	1.058	→	1.074
ライマン価	9.3	→	12.8

収量・品質の向上

・条件の悪い圃場

FFCエース散布量:6袋(120kg)/反

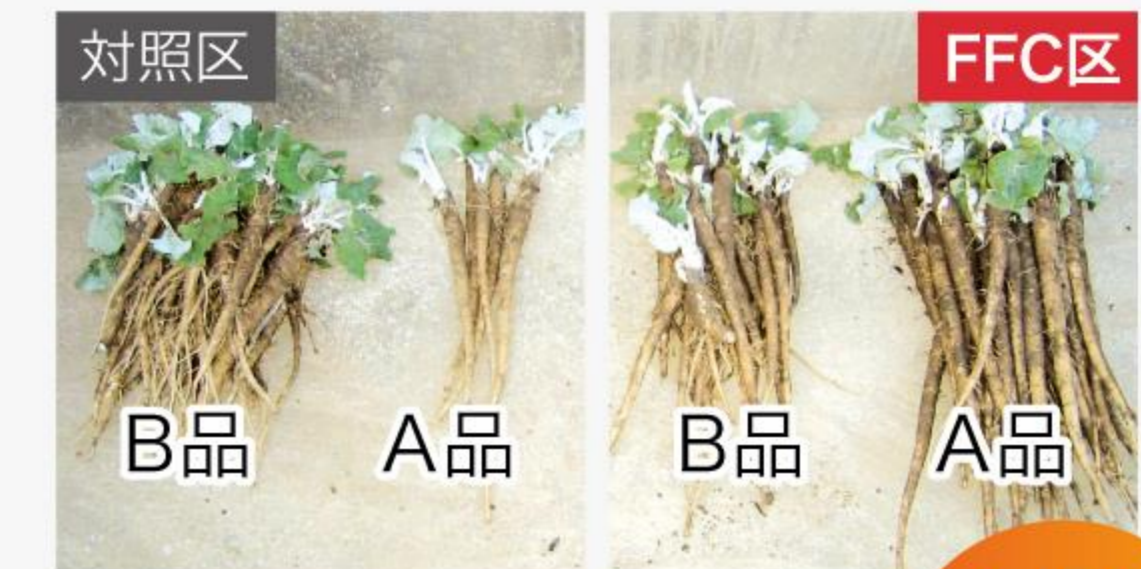


収穫量	11.0kg	→	15.8kg
比重	1.058	→	1.066
ライマン価	9.3	→	11.1

収量・品質の向上

ゴボウ

条件の悪い圃場を区切って栽培。FFCエース使用区(FFC区)は収量が2倍以上になり、高品質のゴボウが収穫できました。



重量	4.6kg	→	9.8kg
A品率	15%	→	60%

大幅な品質の向上

FFCエース散布量:6袋(120kg)/反

2. 環境ストレス耐性の向上

ヒマワリの霜害



低温で細胞内の水が凍り、生命活動が低下

→ FFC区は霜に負けずに生育

サツキの干害



乾燥で細胞内の水が減少し、生命活動が低下

→ FFC区は順調に生育

イネの潮風害



塩分が付着し植物の表面で急激な脱水作用が起こり、生命活動が低下

→ FFC区は枯れずに生育

User's VOICE FFC農法を実践されているお客様の声

ユリ農家 (愛知県愛西市)

定植前に床土にFFCエースを施用し2ヵ月ほど水漬けにし、定植時にも追加。基本の土づくりにFFCを活用するとより高い効果があります。農薬を全く使わず、次世代に受け継ぐ農業ができます。



トマト農家 (岐阜県高山市)

春と秋にFFCエースを施用するほか育苗用土にも入れています。幹がどっしりとして葉の色が濃く、病気にかかりにくいです。収量は5~10%増加し、抗酸化値が高いトマトができています。



ミカン農家 (熊本県宇城市)

梅雨の前にFFCエースを圃場に散布すると効果的です。堆肥の熟成が早まり団粒構造が形成されやすくなりました。樹勢も強く葉のツヤは明らかに違います。コクがあり酸味と甘みのバランスがとれたミカンが実ります。



米農家 (山形県東田川郡)

農薬や化学肥料に頼らない米づくりを実践。FFCエースは圃場に散布して、しっかり耕耘するほか播種時にも使います。異常気象にも耐え、豊かなミネラルによって味わい深い米ができるようになりました。



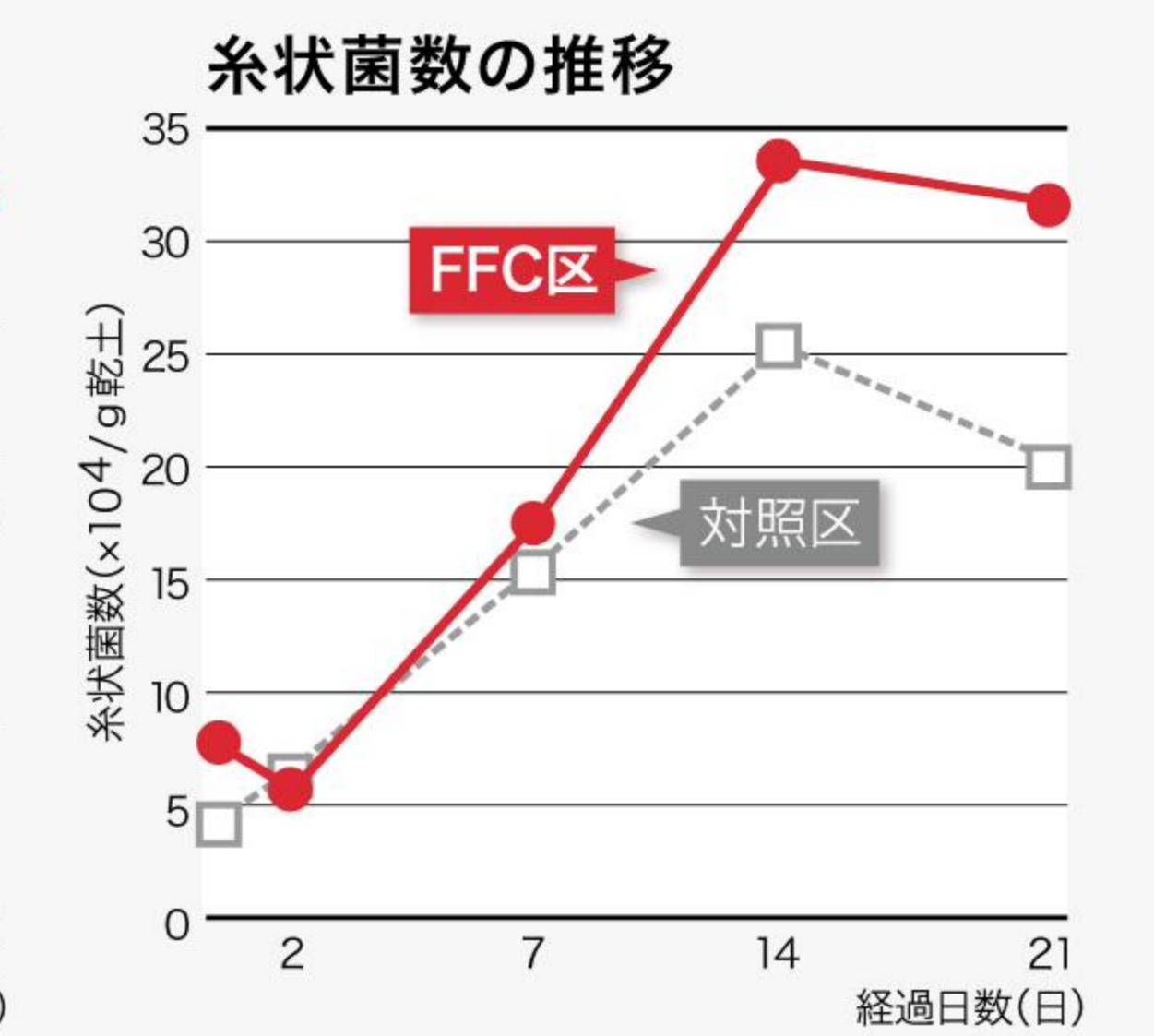
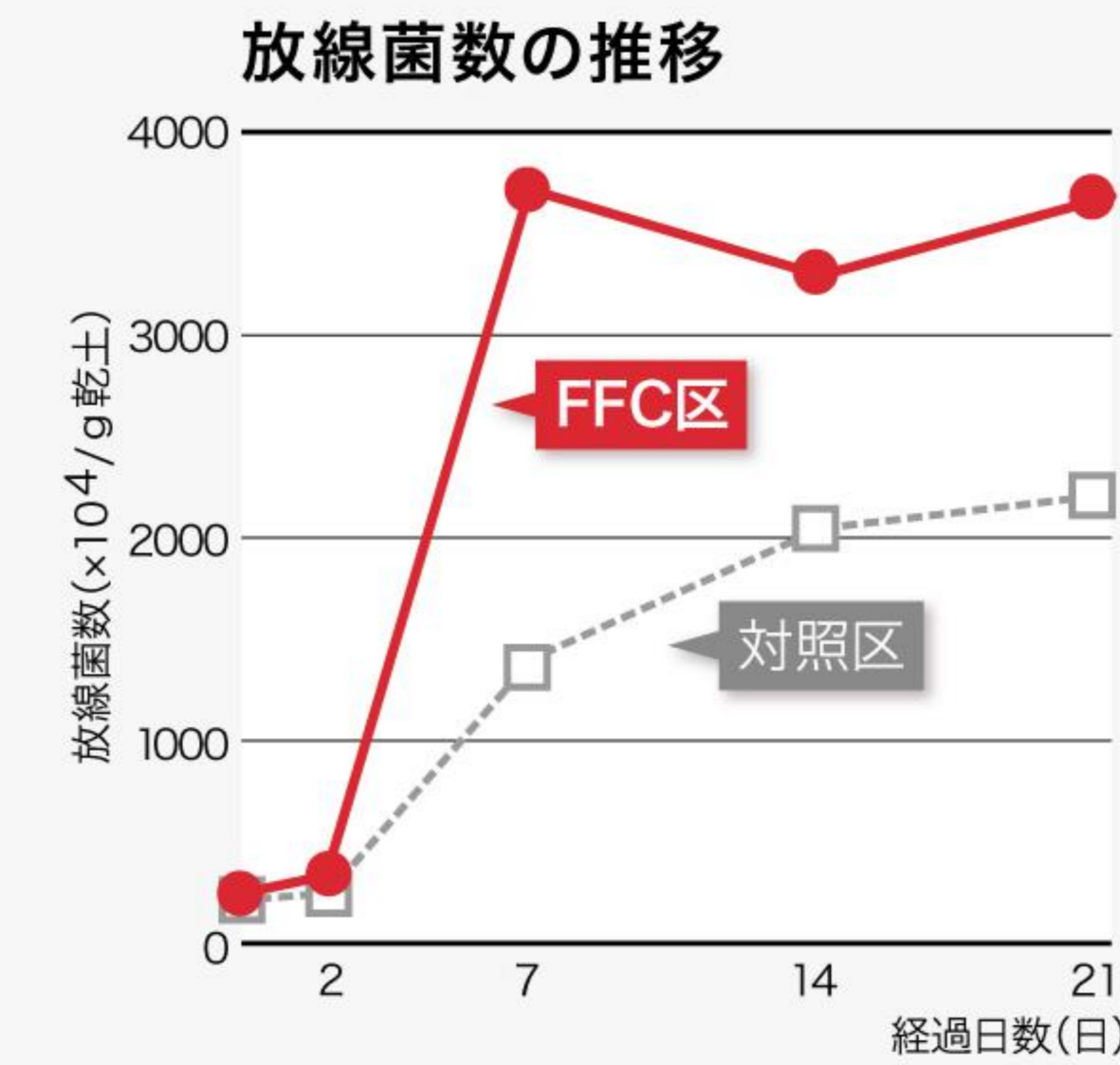
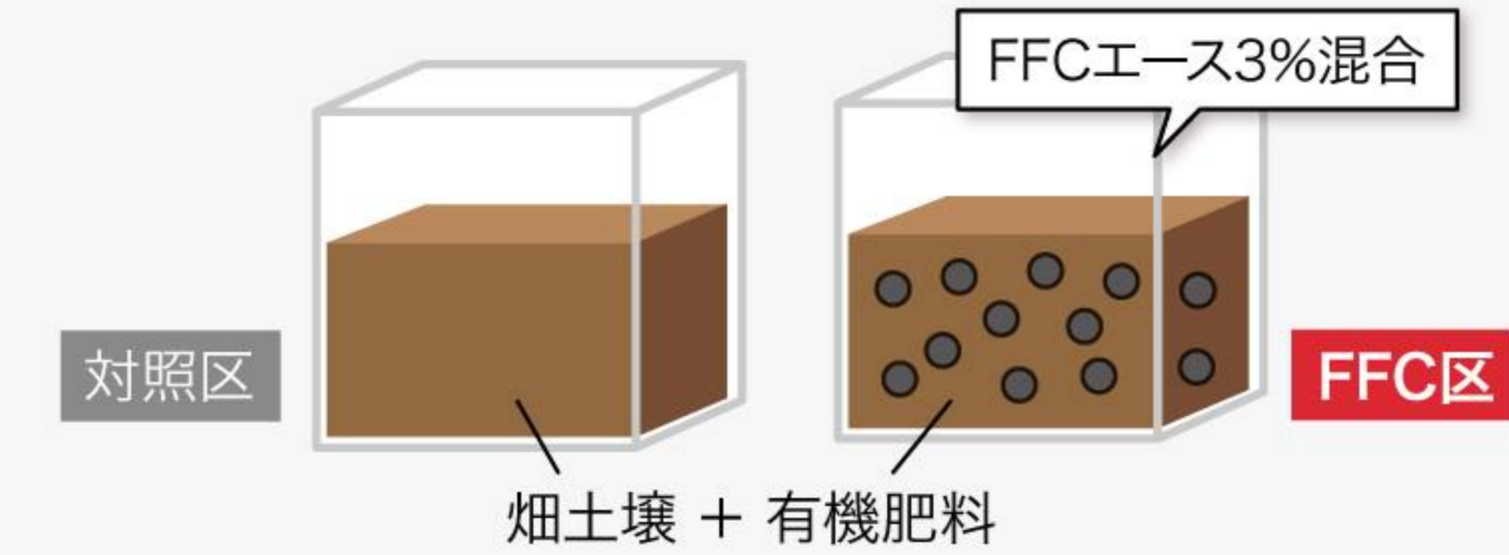
1. 土壌微生物の増加が促進

土壌の団粒構造化の促進

放線菌と糸状菌の培養実験

(株赤塚植物園 生物機能開発研究所調べ)

畑土壌(黒ボク土)に有機肥料を混ぜた土を2つに分けて、一方にFFCエースを3%混合しました。それぞれを25℃の暗所で21日間培養し、放線菌・糸状菌数の推移を調べました。その結果、放線菌・糸状菌ともに菌数の増加が促進されることがわかりました。



2. 光合成が促進

収量の増加

品質の向上

日照不足時の正常な生育

オオムギの栽培実験

(岡山大学FFCテクノロジー寄附講座調べ)

FFCエースを使用(0.6%)して栽培したオオムギ(FFC区)と、未使用のオオムギ(対照区)を用いて、葉面積あたりの光合成速度を比較しました。

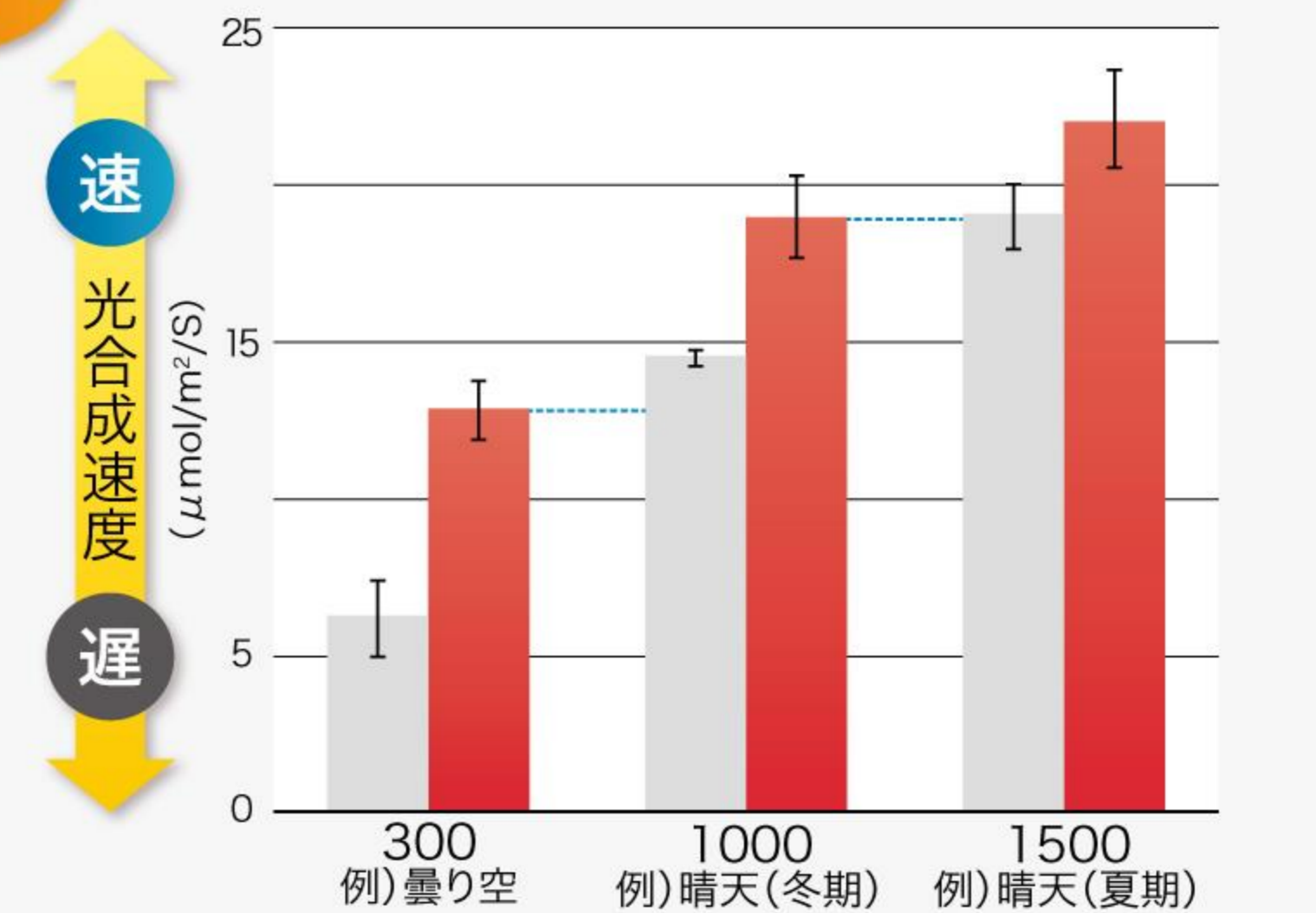
その結果、FFC区では、光量の強弱に関わりなく対照区よりも光合成が活発になっていました。特に光が弱い環境下では、FFC区と対照区との差が顕著でした。また、FFC区では分けつ数が対照区の約2.7倍に、総収量が約1.7倍に増えました。

分けつ数の比較



分けつ数が多く生育が旺盛

※FFCエース0.6%使用
【測定日】2007年3月14日



【光合成】光エネルギーを化学エネルギーに変換する生化学反応。植物は光エネルギーを使って水と空気中の二酸化炭素から炭水化物(糖類)を合成しています。

3. 糖量が増加し、細胞の浸透圧が上昇

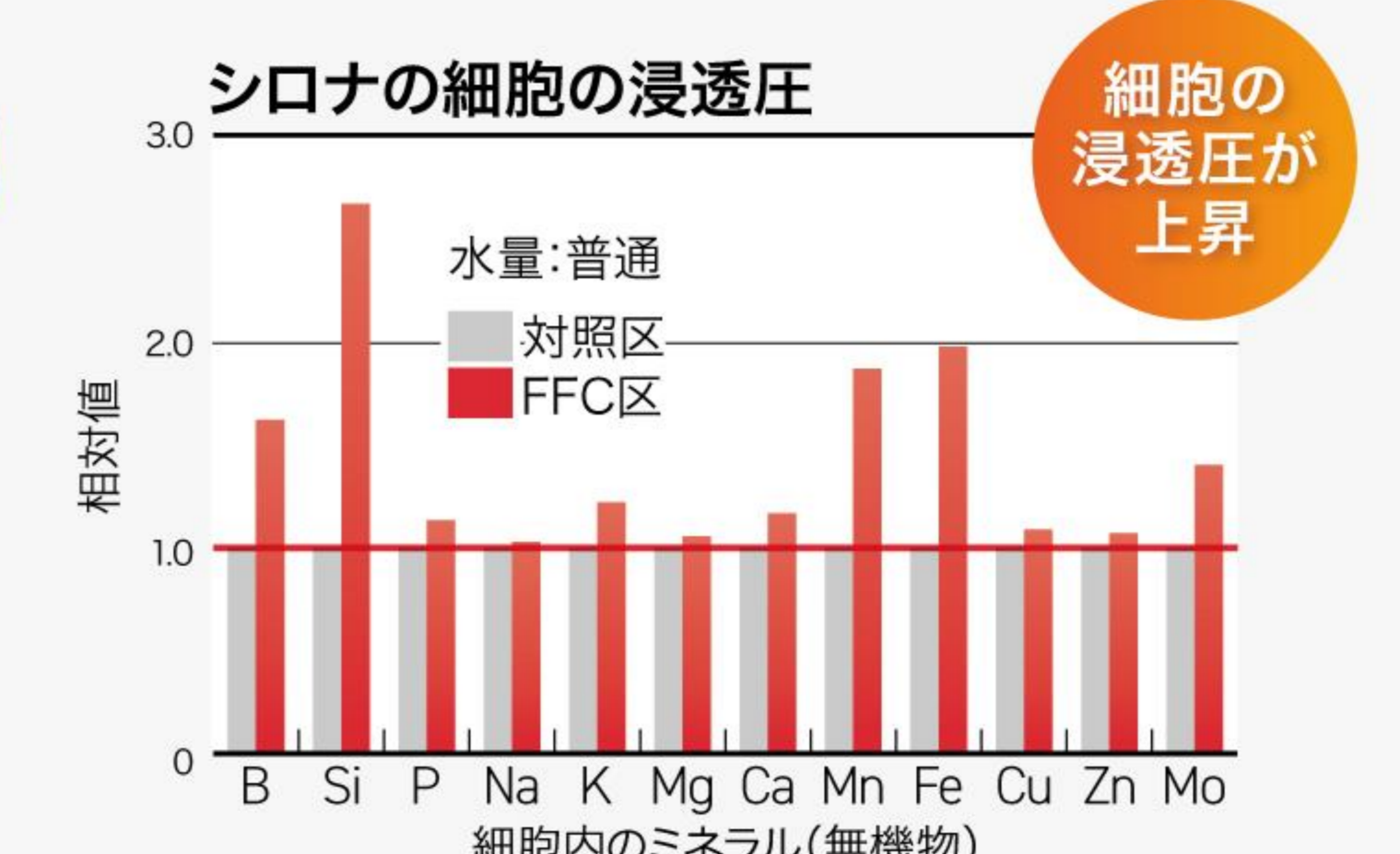
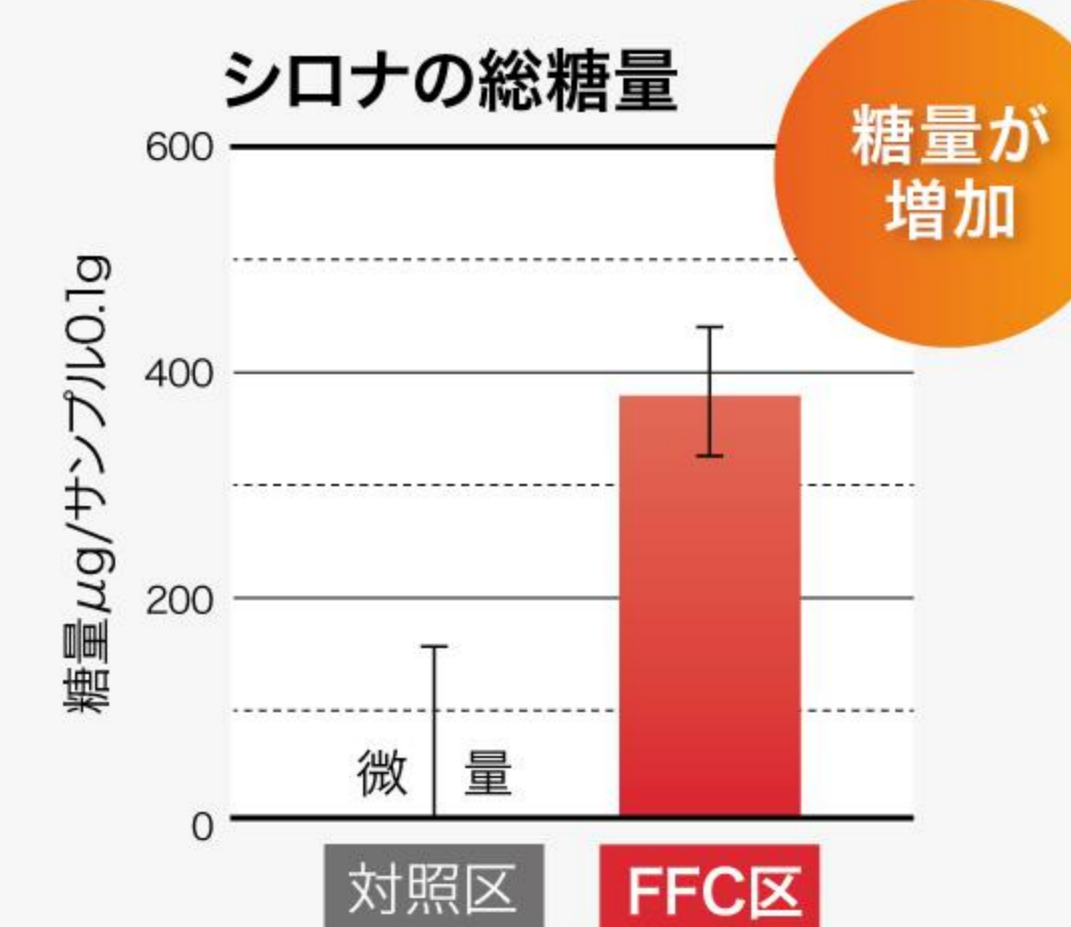
環境ストレス耐性の向上

品質の向上

シロナの細胞の浸透圧実験

(株赤塚植物園 生物機能開発研究所調べ)

FFCエースを使用(2%)して栽培したシロナ(FFC区)と、未使用のシロナ(対照区)を用いて、細胞の浸透圧の比較実験を行いました。その結果、FFC区の方が細胞の糖・ミネラルが多く、浸透圧が高くなっていました。



乾燥・低温・塩ストレスに遭うと植物は細胞内に糖、ミネラル、アミノ酸などを蓄積し、細胞の浸透圧を上昇させる



水が出ていきにくく、水を吸収しやすい状態になる
→ 耐乾燥性・耐塩性の向上
凝固点(氷点)降下により細胞内の水が凍りにくくなる
→ 耐凍性の向上

※記載の事例、実験データ等は、土壌の条件や栽培方法によって変わります。

趣味の菜園、ベランダ園芸に

手軽に、本格的な土づくり

プロ農家が愛用するFFCエースをご家庭でも。おいしい野菜ときれいな花が育ち、家庭菜園やガーデニングが楽しくなります。



FFCエース(家庭菜園用)の効果

1. プロ顔負けの野菜づくり!
2. 鉢花や観葉植物がイキイキ!
3. 手入れが楽しい素敵な庭!



FFCエースは水によって効果を発揮します



保管に便利なチャック付き ※FFCエース(農業用)と同一の製品です。

土壌改質活性培土 FFCエース (家庭菜園用・2kg)

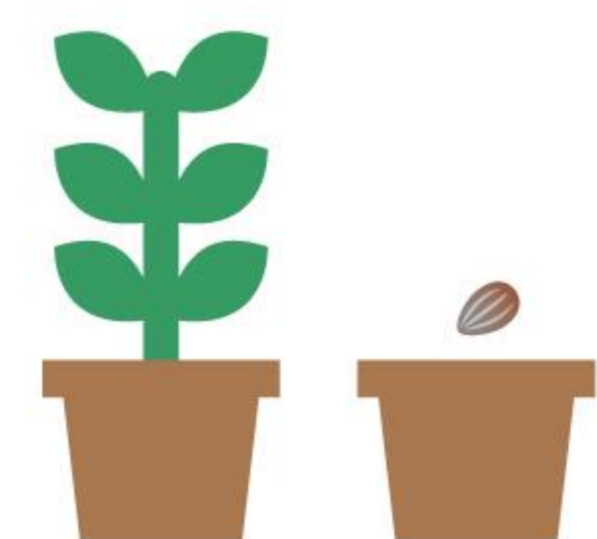
FFCエース(家庭菜園用)の使い方

鉢植えやプランター 用土に対して3%程度を混ぜる。
★培養土15Lに対してFFCエースを400g

家庭菜園や花壇 16㎡(約5坪)に対して1パック(2kg)を混ぜる。



土によく混ぜる



タネまき・定植



たっぷりと水を与える



家庭菜園やガーデニングを楽しみましょう!

※上記の推奨量はあくまで目安です。土壌の条件によって変わります。
※多めに使用すると、早期の土壌改質が期待できます。

＼ご家庭で植物を育てている方に聞きました。／

User's VOICE お客様の声

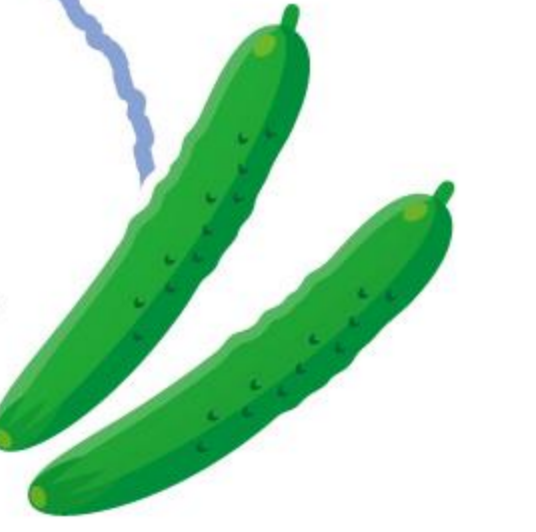
花芽がいっぱい!

FFCエースを庭に使用したところ、クリスマスローズの株が充実して、今年は花芽がいっぱい付いています。



野菜が豊作!

FFCエースをたくさん入れて土壌改良したところ、トマト、ナス、きゅうり、パプリカなどが豊作でした。畑作業が楽しいです。



土が違くとほめられます!

庭で花や野菜を育てています。「お宅の土はどこか違うよね!」とよく言われます。

さまざまな野菜が楽しめます。

今までよりトマト、きゅうり、ナスなどがどっさりとれました。葉物野菜も春から秋まで栽培、ハーブも楽しんでいます。

立派に育っています。

農業不使用で育てた白菜、ねぎ、キャベツがどうしてこんなに立派なのかと周囲から驚かれます。FFCエースのおかげです。

友達から大人気!

FFCエースを使って畑をつくり、できた野菜は自宅では食べきれずお友達へ。とてもおいしいと大人気です。通常よりも大きい野菜がなり、友達もびっくりです。



プランターのトマトの实りが早い。

家庭菜園にFFCエースを使うと、野菜がおいしくて元気があるように思います。プランターのトマトも他の家より早く実ります。すごいです!!



FFC ACE STORY

水漬け作戦でカーネーション畑が蘇った!

赤塚植物園の創業者である赤塚充良は1973年より、コロンビアのカーネーション農場の経営に関わっていました。ところが10年以上経つと連作障害のため、土壌病害が多発し、生産力が低下。病気に強い新品種が導入されましたが、花首がすぐに折れる問題がありました。

1991年、衰えた土壌を蘇生するためFFCを用いた農場の水漬け作戦を提案しました。通常、水分が多いと病気が広がると言われており、関係者は反対しましたが、何とか説得。26ヘクタールの畑すべてにFFCエースを散布して水を張るようにしました。

約3ヵ月後、農場を訪れるとまるで水田のような景色が広がっていました。

広大な畑の隅々までFFCが行きわたり、やがて土壌は元の地力を取り戻し、首折れする花はほぼなくなりました。ふたたび見事なカーネーションができるようになったのです。

